SAC MEDIATORE

Bedienungsanleitung &
technische Daten

Monoendstufe /
Mono Power Amplifier

la forza

Liebe Musikfreunde,

wir beglückwünschen Sie zu dem Erwerb der Monoendstufen la forza. Sie sind nun in dem Besitz eines Spitzenproduktes der Hifitechnik aus dem Hause SAC. Um das gesamte Leistungspotential auszuschöpfen und eventuellen Problemen aufgrund einer Fehlbedienung vorzubeugen, lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme diese Anleitung sorgfältig durch. Beachten Sie bitte auch unsere Garantiebedingungen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude an der Musik mit Ihren neuen Endstufen!

Allgemeine Beschreibung

Die Endstufen la forza wurden nur für einen einzigen Zweck entwickelt: Ihnen in jeder Situation mit perfekter Kontrolle ausschließlich die Signale zu Gehör zu bringen, die auch tatsächlich vorhanden sind. Die geringe Ruhestromaufnahme versetzt Sie in die Lage, die Endstufen permanent angeschaltet zu lassen um sich nur noch Gedanken um die Musikauswahl machen zu müssen. Optisch wird diese Tatsache durch das schlichte, edle und von Understatement geprägte Design unterstrichen. In seinem Innenleben sorgt, neben der ausgefeilten Schaltungstechnik, der Einsatz hochwertiger und äußerst eng tolerierter Bauteile für die hervorragende Qualität. Weitere Informationen zu den Besonderheiten des Innenlebens finden Sie in der technischen Beschreibung und den technischen Daten.

Aufstellung

Optimal sind die Endstufen direkt bei den Lautsprechern positioniert, um die Lautsprecherkabel möglichst kurz halten zu können. Jeder Zentimeter Kabel weniger bedeutet weniger Verlust und mehr Kontrolle durch Dämpfung. Natürlich können sie diese Endstufen auch wie eine gewöhnliche Stereoendstufe in Ihren Hifirack unterbringen. Achten Sie in jedem Fall auf ausreichend Platz oberhalb der Endstufen (mindestens 5 cm), um genügend Luftzirkulation zur Kühlung zu ermöglichen.

Kabel für den Anschluß der Vorstufe und Lautsprecher

Der Anschluß der Endstufen an Ihre anderen Hifikomponenten erfolgt mittels der Ihnen bekannten Chinch- oder XLR- und Lautsprecherkabel. An dieser Stellen möchten wir nicht das klangliche Für und Wider einzelner Kabeltypen diskutieren, sondern vor einigen gefährlichen Konstruktionen warnen, die durchaus zur Zerstörung des Verstärkers führen können.

Bei den Chinchkabeln sind dies Kabel ohne Abschirmung und/oder ohne gute Masseverbindung der Abschirmung! Jedes Kabelstück wirkt wie eine Antenenne (Sie kennen das von der klassischen Wurfantenne für Radios). In ungünstigen Fällen fängt Ihr Chinchkabel hochfrequente Strahlung ein, die dann wie das normale Musiksignal verstärkt wird. Bei einem derart "schnellen" und impulsiven Verstärker wie der la forza kann das zu Hochfrequenzschwingungen führen und den Verstärker zerstören. Diese Schwingungen kann man an einem leicht verzerrten und harrschen Klangbild erkennen. Grundsätzlich geeignet sind alle Kabel mit einer guten Abschirmung und möglichst geringer Kapazität!

Die Lautsprecherkabel stellen ein anderes Problem dar. Auf dem Markt befinden sich einige Kabeltypen mit extremen elektrischen Werten (sehr hohe Kapazitäten) oder sogenannte "kompensierte" Kabel. Letztere Kabel sind meisten an ominösen Zusatzkästchen zu erkennen. Beide Kabeltypen stellen für den Verstärker eine große Belastung dar, die vermieden werden sollte. Grundsätzlich geeignet sind alle Kabel mit einer niedrigen Kapazität und ohne Kompensation. Dabei sollten die Lautsprecherkabel so kurz wie möglich gehalten werden, um möglichst wenig Einfluß auf den Klang und die Kontrolle der Lautsprecher durch den Verstärker zu nehmen.

Die oben genannten Probleme treten meisten nur bei relativ teuren und in dieser Preisklasse leider recht häufig anzutreffenden philosophieumnebelten Technik auf. Sollten Sie sich nicht sicher sein, ob Ihr Kabel geeignet ist, fragen Sie bitte Ihren Händler oder direkt uns.

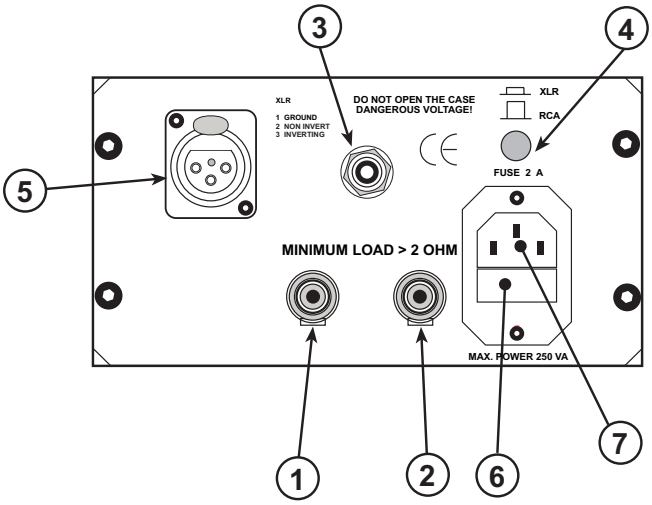
Schutzschaltung bei problematischen Betriebszuständen

Die Monoblöcke haben umfangreiche Schutzschaltungen, die sie wirkungsvoll durch Abschalten vor der Zerstörung bewahren. Dazu zählt unter anderem der Schutz gegen Übertemperatur, tieffrequente Signale und Gleichspannung. Ein Kurzschluß sollte in jedem Fall vermieden werden!

Zur Vermeidung zu hoher Belastung sollte die Lautsprecherimpedanz nicht weniger als 4 Ohm betragen, obwohl die la forza kurze Zeit auch niedrigere Impedanzen vertragen. Dabei ist jedoch ein vorzeitiges Ansprechen der Schutzschaltung möglich. Extreme Belastung über längere Zeit lassen den Verstärker zu heiß werden, so daß die Übertemperaturschaltung die Endstufen abschaltet. Diese werden erst bei ausreichend niedrigen Temperaturen wieder zugeschaltet. Dieser Vorgang dauert ca. 10-15 min.. Intensive Sonneneinstrahlung, mangelhafte Wärmeableitung u. ä. begünstigen ein vorzeitiges Auslösen der Wärmeschutzschaltung.

Anschluß der Vorstufe und Lautsprecher an die la forza

Vor dem ersten Einschalten sollten die Endstufen korrekt aufgestellt sein und die Verbindung zu allen anderen Geräten hergestellt sein. Auf dieser und den folgenden Seiten wird der Anschluß und die Bedienung der la forza ausführlich erläutert. Hinweise auf mögliche Probleme finden Sie sowohl bei der Beschreibung des Anschlusses der Geräte wie auch weiter hinten in der Fehlersuchliste.



1. Lautsprecherklemme minus (schwarz)
2. Lautsprecherklemme plus (rot)
3. Chincheingang (asymmetrisch)
4. Umschalttaste Chinch/XLR
5. XLR-Eingang (symmetrisch)
6. Sicherungsfach
7. Netzsteckerbuchse

Abbildung 1 - Rückansicht des Verstärkers

Anschluß der Verstärkers an das Stromnetz

Stecken Sie das mitgelieferte Netzkabel erst in die Buchse **(7)**, dann die Netzsteckerseite in die Steckdose. Alternativ zu dem normalen Netzkabel kann ein gefiltertes und/oder abgeschirmtes Netzkabel verwendet werden. Dies bringt bei korrekter Auslegung der Filterwirkung und Abschirmung einen spürbaren Vorteil. Sobald eine Netzverbindung besteht, leuchtet die rote Protect LED (siehe Abb. 2). Mehr dazu im Abschnitt Inbetriebnahme und Bedienung.

Anschluß der Vorstufe

Für den Anschluß der Vorstufe stehen Ihnen eine Chinchbuchse **(3)** für den asymmetrischen Betrieb und eine XLR-Buchse **(5)** zur Verfügung. Mit dem Druckschalter **(4)** wechseln Sie zwischen den Eingängen. Verbinden Sie den Ausgang der Vorstufe nun mit einem der beiden Eingänge. Achten Sie auf eine korrekte Masseverbindung durch das entsprechende Kabel. Alternativ können Sie auch den regelbaren Ausgang z.B. des CD-Players auf die gleiche Weise verbinden. In nahezu allen Fällen ist dies jedoch die klanglich schlechtere Variante gegenüber einem guten Vorverstärker.

Anschluß der Lautsprecher

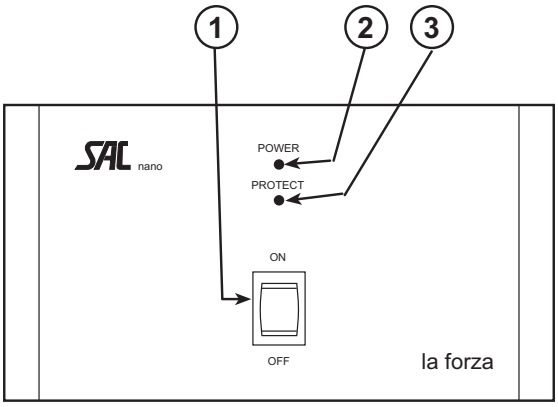
Allgemeiner Hinweis: Halten Sie die Lautsprecherkabel so kurz wie möglich, aber für beide Seiten immer gleich lang! Achten Sie auf eine niedrige Kabelkapazität und verwenden Sie keine kompensierten Kabel!

Anschluß : Verbinden Sie den Pluspol (rot) und Minuspol (schwarz) der Lautsprecherausgänge **(1)**, **(2)** mit den jeweiligen Polen Ihrer Lautsprecher. Dies kann entweder durch Verwendung von Bananensteckern, Kabelschuhen oder durch direktes Einschrauben in die Klemmen geschehen. Die Bananenstecker können direkt von hinten in den Lautsprecheranschluß eingesteckt werden. Zum Einschrauben der Kabel drehen Sie die Lautsprecheranschlüsse soweit los, daß in der Mitte der Schraubachse ein Loch zum Vorschein kommt. Dorthinein wird das Lautsprecherkabel gesteckt und die Klemme wieder festgeschraubt. Achten Sie darauf, daß durch eventuell abstehende Adern kein Kurzschluß entsteht!

Sicherungswechsel

Unterhalb der Netzkabelbuchse ist ein kleines Fach, in dem die Sicherung und eine Reservesicherung stecken. Nehmen Sie das Fach heraus und entfernen die Sicherung am unteren Teil des Faches. Ersetzen Sie diese durch die zweite Sicherung im oberen Teil des Faches. Verwenden Sie immer den gleichen Sicherungstyp (2 A / träge).

Inbetriebnahme und Bedienung der la forza



① Ein/Aus Schalter
② Betriebsanzeige AN (Power)
③ Schutzschaltungsanzeige (Protect)

Abbildung 2 - Vorderansicht des Verstärkers

Einschalten der Endstufe

Der Schalter **(1)** ist als Wipptaster ausgeführt. Zum Einschalten der Endstufe drücken Sie den Schalter für ca. 1 Sekunde in Stellung *on*. Bei korrekten Betriebsbedingungen geht nun die rote Protect LED aus und die grüne Power LED an. Dabei erzeugt die Endstufe ein "Blopp"-Geräusch in den Lautsprecher und der Baß wird sichtbar ausgelenkt. Dies ist kein Fehler sondern der normale Betriebszustand.

Ausschalten der Endstufe

Drücken Sie den Schalter (1) ca. 1 Sekunde in Stellung *off*. Die grüne Power LED **(2)** erlischt und die rote Protect LED **(3)** leuchtet. Einige Sekunden später werden einige "komische" Geräusche aus dem Lautsprecher kommen, die aber völlig normal sind. Die Endstufe arbeitet in der Ausgangsstufe vollkommen relaislos, so daß diese Geräusche nicht zu vermeiden sind.

Protect Anzeige

Die rote Protect LED **(2)** zeigt an, daß der Verstärker zwar mit dem Stromnetz verbunden ist, aber nicht freigeschaltet ist. Dies bedeutet entweder, daß Sie die Endstufe noch nicht eingeschaltet haben, oder die Schutzschaltung angesprochen hat und den Verstärker ausgeschaltet hat.

... und nun viel Freude mit der Musikwiedergabe Ihrer neuen Endstufen.

Technische Beschreibung

Allgemeines

Der Monoendstufe la forza ist vom Eingang bis zum Ausgang gleichspannungsgekoppelt. Dies bedeutet, daß keine klangbeeinflussenden Kondensatoren im Signalweg stören. Zusätzlich ist auch jede Überlegung und Suche nach dem "bestklingenden" Kondensator überflüssig, weil es sie im Signalweg nicht gibt. Ebenso gibt es dadurch keine Phasendrehungen, die die räumliche Darstellung beeinflussen. Die doppelte Stromgegenkopplung sorgt für eine extrem große Brandbreite. Der Schwerlastanlauf fährt die Endstufe sorgfältig hoch, so daß der normalerweise vorhandene Einschaltstrom die Haussicherung nicht auslöst.

Der immens hohe Dämpfungsfaktor, das ausgeklügelte Schaltungskonzept und der Verzicht auf Relais im Ausgang lassen immer das Gefühl perfekter Kontrolle und ruhiger, impulsiver Überlegenheit aufkommen.

Die gleichbleibende Qualität und hervorragende Serienkonstanz wird unter anderem durch eine sehr enge Toleranz der Bauteile, die Widerstände und alle frequenzgangbestimmenden Elemente eine Toleranz von max. 1%, erreicht. Zusätzlich wird jeder Verstärker einer intensiven Ausgangskontrolle unterzogen und probegehört!

Schutzschaltung

Die Schutzschaltungen der la forza wurden bereits Eingangs angesprochen. Sie erkennen folgende Zustände und schalten den Verstärker in den Protect-Modus :

1) Kurzschluß (bedingt)
2) Übertemperatur
3) zu große tieffrequente Schwingungsanteile im Signal
4) Gleichspannung am Eingang und Ausgang
5) zu hoher Strom (> 30 A)
6) zu geringe Lautsprecherimpedanz
7) zu hohe Kabelkapazität

Im Protect-Modus ist die Endstufe intern völlig vom Netz getrennt, es leuchtet nur noch die Protect LED. Trotz aller Schutzschaltungen können Kurzschlüsse und zu hohe Kabelkapazitäten zu einer ernsthaften Beschädigung des Verstärkers führen!

Warnhinweis

Der Erdungsschutzleiter des Netzkabels zur Endstufe darf nie entfernt oder unterbrochen werden. Es besteht **Lebensgefahr** wenn dies mißachtet wird!!! Ebenso ist ein Betrieb an Schutzleiterfreien Netzen nicht zulässig!

Technische Daten

Leistungsabgabe 10 kHz; 0,1% Klirr	80 W (8 Ω) 120 W (4 Ω) 150 W (2 Ω)
Maximaler Strom	15 A
Anstiegs-/Abfallzeit 40 Vss an 2 bis 8 Ohm Lasten	<= 2 µS
Übertragungsbereich	DC - 100 kHz +0/-1dB
Klirrfaktor 1-10 W 20Hz - 20kHz	< 0,1 %
Intermodulation	< 0,03%
Dämpfungsfaktor 20Hz - 20kHz	> 3.500
Eingangsempfindlichkeit	1V für 100 W an 4 Ohm
Eingangsimpedanz asymmetrisch	10 kOhm
Eingangsimpedanz symmetrisch	2 x 1 kOhm
Gleichtaktunterdrückung (von 20Hz - 100 kHz)	> 70 dB
Anschlüsse Eingang	1 x symmetrisch XLR 1 x asymmetrisch Chinch
Anschlüsse Ausgang	2 Polklemmen WBT
Leistungsaufnahme	12W (ohne Aussteuerung) 250W (max. ")
Abmessungen (B x H x T)	158 x 105 x 300 mm
Gewicht	6,5 kg
Schutzschaltungen :	- thermische Abschaltung bei 80 °C Kühlkörpertemperatur - Gleichspannung - subsonische Frequenzen
Betriebsarten	- manuell EIN / AUS

Weitere technische Besonderheiten :

- Gleichstromkopplung vom Eingang bis zum Ausgang
- Doppelte Stromgegenkopplung für hohe Bandbreiten
- bipolar angesteuerte Feldeffekttransistoren
- Schwerlastanlauf (damit die Haussicherung nicht auslöst)
- Kein Relais im Lautsprechersignalweg
- vergossener Ringkerntrafo

Ausführungen :

- Schwarzes Acryl mit goldener Schrift, schwarzes Gehäuse
- Weißes Acryl mit blauer Schrift, silbernes Gehäuse

Fehlersuchliste

Problem	Ursache / Lösung
Verstärker eingeschaltet, Power LED leuchtet, kein Ton zu hören	1. Lautstärkeregler am Linksanschlag / Drehen Sie die Lautstärke weiter auf 2. Falsche Quelle angewählt / Stellen Sie die richtige Quelle ein 3. Kabelverbindung unterbrochen / Kontrollieren Sie die Verkabelung
LED´s leuchten nicht	1. Netzkabel nicht eingesteckt / Netzkabel einstecken 2. Sicherung defekt / Ersetzen Sie die Sicherung (s. Abb 1, Nr.: **(6)**) - Verwenden Sie immer den gleichen Sicherungstyp (2 A träge)
Verstärker schaltet bei höherer Lautstärke ab	Vermutlich Gleichspannung durch die angewählte Tonquelle oder Vorverstärker. Schalten Sie auf einen anderen Eingang. Schaltet der Verstärker dann nach ca. 10 Sekunden wieder zu, dann liegt der Fehler bei der Tonquelle.
Verzerrungen bei höherer Lautstärke	1. Zu niedrige Lautsprecherimpedanz / Dafür gibt keine einfache Lösung (rufen Sie uns an) 2. Fastkurzschluß im Lautsprecherkabel / Kontrollieren und beseitigen 3. Kompensiertes oder hochkapazitives Kabel / Tauschen Sie das Laustprecherkabel gegen ein geeignetes aus. 4. Eventuell Hochfrequenzeinstreuungen (sofort abschalten). Chinchkabel überprüfen
Verstärker schaltet wegen Überhitzung für längere Zeit ab (Der Abkühlvorgang dauert ca. 10-15 min.)	1. Zu hohe Lautstärke / Vermindern Sie die Lautstärke. 2 Zu niedrige Lautsprecherimpedanz / Dafür gibt keine einfache Lösung (rufen Sie uns an) 3. Kompensiertes oder hochkapazitives Kabel / Tauschen Sie das Laustprecherkabel gegen ein geeignetes aus.
Sicherung fliegt beim Einschalten raus	1. Stromstoß beim Einschalten / ersetzen Sie die Sicherung (s. Abb 1, Nr.: **(6)**) - Verwenden Sie immer den gleichen Sicherungstyp (2 A träge)
Endstufe schaltet sofort in den Protect - Mode	1. Gleichspannung / Hochfrequenz am Eingang / NF-Kabel entfernen und einschalten - klappt dies, liegt der Fehler in den Quellgeräten oder der Vorstufe 2. Hochkapazitives Lautsprecherkabel oder Kurzschluß / ziehen Sie das Lautsprecherkabel aus der Endstufe und schalten Sie erneut ein - klappt dies, verwenden Sie ein anderes Lautsprecherkabel oder beseitigen Sie den Kurzschluß

Sollten sich die Probleme nicht lösen lassen oder Sie anderweitige Fragen zu dem Verstärker haben, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Vielleicht können wir Ihnen bereits telefonisch weiterhelfen und ersparen Ihnen Ärger und Portokosten.

Garantie-Bedingungen

Sehr geehrter SAC - Kunde,

wir danken Ihnen für das Vertrauen, daß Sie uns mit dem Kauf einer SAC-Hifi Komponente entgegengebracht haben. Wir sind von der Langlebigkeit und Qualität unserer Produkte überzeugt und gewähren Ihnen zusätzlich zu der sechsmonatigen gesetzlichen Garantie eine Garantie für 2 Jahre ab dem Kaufdatum. Diese Garantiezeit können Sie um ein Jahr, auf die ***erweiterte Garantie***, erhöhen. Innerhalb dieser Zeit werden auftretende Schäden gemäß unserer Garantiebestimmungen von uns repariert. Kosten für Arbeitszeit und Material übernehmen wir, die SAC-GmbH, die Transportkosten der Geräte zu uns trägt der Kunde. Nach Ablauf der gesetzlichen Garantiezeit ist das Recht auf Minderung oder Wandlung seitens des Käufers grundsätzlich erloschen. In Einzelfällen liegt die Entscheidung hierüber allein bei der SAC-GmbH.

1) **Registrierung**

Füllen Sie das Garantiedokument bitte vollständig aus. Die Garantieregistrierung senden Sie bitte zusammen mit einer Kopie der Kaufrechnung (oder einem Doppel Ihres Händlers) an uns. Wir haben für Sie bereits einen entsprechenden Brief vorbereitet.

ACHTUNG! Sollte Ihrem Gerät die Garantieregistrierung nicht beiliegen, melden Sie sich bitte unverzüglich bei uns.

2) **Garantiebedingungen**

Die erweiterte Garantie von 3 Jahren gilt nur unter folgenden Bedingungen :

- Das Gerät muß von einem autorisierten SAC-Fachhändler gekauft worden sein.
- Die Garantieregistrierkarte und die Kopie der Kaufrechnung muß uns spätestens 14 Tage nach dem Kaufdatum zugesandt werden.
- Das Gerät muß im Reparaturfall in dem Originalkarton oder einer gleichwertigen Verpackung für uns kostenfrei an uns übersendet werden.
- Bei unberechtigter Einsendung behalten wir uns vor, eine Bearbeitungsgebühr zu erheben.
- Dem eingesandten Gerät muß eine kurze Fehlerbeschreibung beiliegen.

In folgenden Fällen müssen wir Garantieleistungen leider ablehnen :

- Wenn der Schaden am Gerät durch unsachgemäße Behandlung oder einen Fremdeingriff (Tuning, Reparaturversuche nicht von uns autorisierter Werkstätten) hervorgerufen wurde. (Im Zweifelsfall obliegt dem Kunden der Nachweis)
- Bei Transportschäden! Sendungen, die beschädigt oder nicht ordnungsgemäß verpackt bei uns ankommen, können wir nur unter Vorbehalt annehmen. Wenn Sie keine geeignete Verpackung mehr haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an uns.
- Für Folgeschäden an anderen Geräte übernehmen wir grundsätzlich keine Haftung

Kontaktadresse :

SAC GmbH
Michaelstraße 24 a
45138 Essen
Tel.: (02 01) 79 34 79
Fax: (02 01) 79 02 94
e-mail: info@sac.de

SAC MEDIATORE

SAC-GmbH - Michaelstraße 24 a - D 45138 Essen

SAC GmbH

Michaelstraße 24 a

45138 Essen

Garantieregistrierung

Bitte senden Sie zur Wahrung Ihrer erweiterten Garantiezeit dieses Exemplar ausgefüllt innerhalb von 14 Tagen mit einer Kopie Ihrer Kaufrechnung an uns ab.

Angaben zum Käufer

Name/Vorname Geb.-Datum

Straße

PLZ Ort

Telefon Fax

e-mail

Angaben zum Produkt :

Typenbezeichnung

Seriennummer Farbe

Kaufdatum

Händler

Helfen Sie uns bei Verbesserungen bitte mit Ihrem Urteil. Teilen Sie uns Ihre ersten Erfahrungen über den Umgang und die akustischen Qualitäten Ihres neuen Gerätes.

Beurteilen Sie bitte nach dem Schulnotensystem von 1 bis 6 folgende Punkte :

Verarbeitung : _____

Optik : _____

Preis- / Leistungsverhältnis : _____

Bedienungsanleitung : _____

Bedienbarkeit : _____

Funktionsumfang : _____

Klang : _____

Schreiben Sie uns hier bitte Ihre Vorschläge auf, wie wir das Gerät in Zukunft möglicherweise noch besser machen / gestalten können:

Vielen Dank für Ihre Mühe

SAC-GmbH - Michaelstraße 24 a - D 45138 Essen

Garantiebeleg für Ihre Unterlagen

Notieren Sie sich bitte auf diesem Garantiebeleg, wann Sie Ihre erweiterte Garantieregistrierung abgesendet haben und bewahren Sie den Garantiebeleg sorgfältig auf.

Ich habe die Garantieregistierung

am : _____

mit einer Kopie der Kaufrechnung an die SAC-GmbH abgesendet.

_____
Angaben zum Produkt :

_____
Typenbezeichnung

_____
Seriennummer Farbe

_____
Kaufdatum

Händler